

**PENGARUH PEMBERIAN KULIT PISANG KEPOK TERFERMENTASI
TERHADAP TOTAL PROTEIN PLASMA DAN GLUKOSA DARAH
PADA DOMBA EKOR TIPIS**

(Skripsi)

**Oleh
Nadinda Khoirunnisa Puri Rinjani
2014141025**



**JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN KULIT PISANG KEPOK TERFERMENTASI TERHADAP TOTAL PROTEIN PLASMA DAN GLUKOSA DARAH PADA DOMBA EKOR TIPIS

Oleh

Nadinda Khoirunnisa Puri Rinjani

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kulit pisang terfermentasi terhadap total protein plasma dan glukosa darah pada domba ekor tipis dan mengetahui perlakuan terbaik pada pengaruh pemberian kulit pisang terfermentasi terhadap total protein plasma dan glukosa darah pada domba ekor tipis jantan. Penelitian ini dilaksanakan pada November 2023 – Januari 2024 di Unit Kandang Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Pengujian total protein plasma dan glukosa darah dilakukan di Laboratorium Klinik Pramita Biolab Indonesia, Bandar Lampung. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 3 perlakuan dengan 5 ulangan dengan materi 15 domba ekor tipis jantan yang dikelompokkan menjadi 5 kelompok. perlakuan yang digunakan yaitu P0 : Konsentrat 50% + Silase tebon jagung 50%, P1 : Konsentrat 50% + Silase tebon jagung 35% + Silase kulit pisang 15% dan, P2 : Konsentrat 50% + Silase tebon jagung 20% + Silase kulit pisang 30%. Variable yang diamati meliputi kadar glukosa darah dan protein plasma. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Analysis of Variance (ANOVA). Apabila dari hasil analisis tersebut berpengaruh nyata pada salah satu peubah maka akan diuji lanjut dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf nyata 5% dan atau 1%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian kulit pisang kepok terfermentasi terhadap kadar total protein plasma dengan rata-rata P0 $6,08 \pm 0,40$ g/dl; P1 $6,12 \pm 0,54$ g/dl; P2 $6,28 \pm 0,33$ g/dl tidak berpengaruh nyata dan kadar glukosa darah dengan rata-rata P0 $48,6 \pm 5,32$ g/dl, P1 $43,2 \pm 16,15$ g/dl, P2 $49,6 \pm 4,04$ g/dl juga tidak berpengaruh nyata.

Kata kunci: Domba ekor tipis, Glukosa darah, Kulit pisang, Protein plasma

ABSTRACT

EFFECT OF FEEDING FERMENTED KEPOK BANANA PEEL ON TOTAL PLASMA PROTEIN AND BLOOD GLUCOSE IN THIN-TAILED SHEEP

By

Nadinda Khoirunnisa Puri Rinjani

This study aims to determine the effect of feeding fermented banana peel on total plasma protein and blood glucose in thin-tailed sheep and to determine the best treatment on the effect of feeding fermented banana peel on total plasma protein and blood glucose in male thin-tailed sheep. This research was conducted from November 2023 - January 2024 in the Cage Unit of the Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture, University of Lampung. Testing of total plasma protein and blood glucose was conducted at Pramita Biolab Indonesia Clinical Laboratory, Bandar Lampung. The study used a Randomized Group Design (RAK) consisting of 3 treatments with 5 replications with the material of 15 male thin-tailed sheep grouped into 5 groups. the treatment used is P0: 50% concentrate + 50% corn stover silage, P1: Concentrate 50% + Silage corn tebon 35% + Silage banana peel 15% and, P2: Concentrate 50% + corn stalk silage 20% + banana peel silage 30%. The observed variables include blood glucose levels and plasma protein. The data obtained were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA). If the results of the analysis significantly affect one of the variables, it will be tested further with the Least Significant Difference test (LSD) at a real level of 5% and or 1%. The results of this study showed that giving fermented kepok banana peel to total plasma protein levels with an average of P0 6.08 ± 0.40 g/dl; P1 6.12 ± 0.54 g/dl; P2 6.28 ± 0.33 g/dl had no significant effect and blood glucose levels with an average of P0 48.6 ± 5.32 g/dl, P1 43.2 ± 16.15 g/dl, P2 49.6 ± 4.04 g/dl also had no significant effect.

Keywords: Banana peel, Blood glucose, Plasma protein, Thin-tailed sheep

**PENGARUH PEMBERIAN KULIT PISANG KEPOK TERFERMENTASI
TERHADAP TOTAL PROTEIN PLASMA DAN GLUKOSA DARAH
PADA DOMBA EKOR TIPIS**

Oleh

Nadinda Khoirunnisa Puri Rinjani

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PETERNAKAN**

pada

**Jurusan Peternakan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Kulit Pisang Kepok
Terfermentasi Terhadap Total Protein Plasma
dan Glukosa Darah pada Domba Ekor Tipis

Nama Mahasiawa : Nadinda Khoirunnisa Puri Rinjani

Nomor pokok Mahasiswa : 2014141025

Program Studi : Peternakan

Fakultas : Pertanian



Prof. Dr. Kusuma Adhianto, S.Pt., M.P.
NIP 197506112005011002

Liman, S.Pt., M.Si.
NIP 196704221994021001

2. Ketua Jurusan Peternakan

23/7/25

Dr. Ir. Arif Qisthon, M.Si., IPU.
NIP 196706031993031002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua

: Prof. Dr. Kusuma Adhianto, S.Pt., M.P.

Sekretaris

: Liman, S.Pt., M.Si.

Penguji

Bukan pembimbing : Siswanto, S.Pt., M.Si.

2. Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P.

NIP. 196411181989021002

Tanggal Lulus Ujian: 16 Juni 2025

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Kulit Pisang Kepok Terfermentasi Terhadap Total Protein Plasma dan Glukosa Darah pada Domba Ekor Tipis” adalah karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atas karya penulisan lain dnegan cara tidak sesuai dengan norma etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau yag disebut plagiarisme.
2. Pembimbing penulisan skripsi ini tidak berhak mempublikasikan sebagian atau seluruh skripsi ini pada jurnal ilmiah dengan mencantumkan nama saya sebagai salah satu penulisnya.
3. Hak intelektual atas karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Apabila kemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya, dan saya bersedia dan sanggup dituntut sesuai hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, 16 Juni 2025
Pembuat Pernyataan



Nadinda Khoirunnisa Puri Rinjani
NPM. 2014141025

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bumi Kencana, Lampung Tengah pada 10 Desember 2001, sebagai putri pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Yudo Suprpto dan Ibu Nurwahidah Isnaini. Penulis menyelesaikan Pendidikan sekolah dasar di SDN 2 Kurnia Mataram, Lampung Tengah, Lampung; lalu melanjutkan pendidikan sekolah menengah pertama di MTsN 1 Lampung Tengah, Lampung; dan sekolah menengah akhir di MAN 1 Lampung Tengah, Lampung. Pada tahun 2020 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung melalui jalur (SBMPTN) Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri.

Selama masa studi penulis aktif dalam organisasi yaitu menjadi Anggota Bidang Pengabdian Kepada Masyarakat di Himpunan Mahasiswa Peternakan (Himapet) Universitas Lampung periode 2021-2023. Saat menjadi pengurus di Himpunan Mahasiswa Peternakan (Himapet) penulis pernah menjadi penanggung jawab program kerja PMP (Pengabdian Mahasiswa Peternakan) di Desa Tulung Agung, Kecamatan Gading Rejo, Kabupaten Pringsewu. Penulis juga pernah menjadi asisten dosen pada mata kuliah Manajemen Industri Ternak Daging. Selain itu penulis juga pernah melakukan magang mandiri di PT. Superindo Utama Jaya pada tahun 2022. Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Tambak Jaya, Kecamatan Way Tenong, Kabupaten Lampung Barat pada Januari-Februari 2023. Penulis juga melaksanakan Program Praktik Umum di Koperasi Peternakan Saroni Makmur (KPSM) Kecamatan Cangkring, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta pada Juni - Juli 2023.

MOTTO

“Satu-satunya cara untuk melakukan pekerjaan hebat adalah mencintai apa yang kamu lakukan.”

(Steve Jobs)

“Hidup ini 10% apa yang terjadi kepadamu dan 90% bagaimana caramu menanggapi.”

(Charles R. Swindoll)

“Keberhasilan bukan milik orang pintar, keberhasilan adalah milik mereka yang senantiasa berusaha”

(BJ Habibie)

“Nanti kita rayakan perjalanan yang hebat ini”

PERSEMBAHAN

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayahnya sehingga skripsi ini bisa diselesaikan.

Kupersembahkan sebuah karya dengan penuh perjuangan, ketulusan dan kerendahan hati kepada kedua orang tua saya tercinta ayah dan ibu, serta adikku yang telah membesarkan, memberi kasih sayang tulus, senantiasa mendoakan, dan membimbing dengan penuh kesabaran.

Keluarga besar, seseorang yang mencintai kekurangan dan kelebihanku serta sahabat-sahabatku untuk semua doa, dukungan, dan kasih sayangnya

Serta

Seluruh guru, dosen, dan institusi yang turut memberikan tempat menimba ilmu berharga dan pengalaman sehingga menjadi pribadi yang lebih baik dalam berpikir maupun bertindak. Ku ucapkan terimakasih sehingga terselesaikannya skripsi ini. Serta Almamater kampus hijau tercinta yang selalu kubanggakan

UNIVERSITAS LAMPUNG

SANWACANA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Pemberian Kulit Pisang Kepok Terfermentasi terhadap Total Protein Plasma dan Glukosa Darah pada Domba Ekor Tipis”**.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat , M.P.–selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung–atas izin yang telah diberikan;
2. Bapak Dr. Ir. Arif Qisthon, M.Si.–selaku Ketua Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lampung–atas persetujuan, saran, arahan, dan bimbingan yang diberikan kepada penulis;
3. Ibu Sri Suharyati, S.Pt., M.Si.–selaku Ketua Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, sekaligus sebagai pembimbing anggota –atas saran, arahan, dan bimbingan yang diberikan kepada penulis;
4. Prof. Dr. Kusuma Adhianto, S.Pt., M.P.–selaku Pembimbing Utama–atas kesabaran, kebaikan, saran, bimbingan dan motivasi yang diberikan sehingga penulis dapat memperbaiki kesalahan dan kekurangan pada skripsi ini;
5. Bapak Liman, S.Pt., M.Si.–selaku Pembimbing Anggota–atas kesabaran, kebaikan, saran, bimbingan dan motivasi yang diberikan sehingga penulis dapat memperbaiki kesalahan dan kekurangan pada skripsi ini;
6. Bapak Siswanto, S.Pt., M.P.–selaku Pembahas–atas saran, kritikan, dan bimbingannya dalam pengoreksian skripsi ini;
7. Bapak Dr. Ali Husni, S.Pt., M.P.–selaku dosen pembimbing akademik–atas bimbingan serta arahan dalam penyusunan skripsi;
8. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Peternakan yang dengan ikhlas memberikan ilmu pengetahuannya kepada penulis selama menjadi mahasiswa;

9. Mama dan Papa tercinta, Yudo Suprpto dan Nurwahidah Isnaini yang sangat berjasa dalam hidup penulis. Terimakasih atas doa, cinta, kepercayaan dan segala bentuk dukungan yang telah diberikan, sehingga penulis merasa terdukung di segala pilihan yang diambil oleh penulis, serta tanpa lelah mendengar keluh kesah penulis hingga di titik ini. Semoga Allah SWT memberikan keberkahan di dunia dan di akhirat, karena telah menjadi sosok orang tua yang terbaik bagi penulis;
10. Adikku tercinta Amirulhaq Bara Pesagi atas semua dukungan kasih sayang, dukungan dan doa yang tulus kepada penulis;
11. Teman–teman satu tim penelitian yaitu, Astrid, Mirwa, Dea, Muti dan Alan atas kerjasama, dukungan, perhatian dan kekompakannya selama menjalankan penelitian;
12. Sahabatku tersayang yaitu Retha, Cantika, Astrid, Hesti, Prames, Jeje atas bantuan, motivasi dan dukungannya secara langsung maupun tidak langsung kepada penulis, menemani disaat senang maupun susah, dan selalu ada disaat penulis membutuhkan tempat berkeluh kesah;
13. Kepada Zulvina, Diyah, Dimas, Alifudin, Yosea, Yodha atas bantuan, motivasi dan dukungannya kepada penulis;
14. Teman–teman angkatan 2020 yang telah berjuang bersama selama menjalani kehidupan perkuliahan;
15. Adik-adik angkatan 2021, 2022, dan 2023 yang telah membantu selama pelaksanaan penelitian;
16. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah berperan secara langsung maupun tidak langsung terhadap kelancaran penulisan skripsi ini, dan pihak-pihak tertentu yang sudah membuat penulis patah, dengan itu penulis jadikan sebagai motivasi untuk lebih semangat menyelesaikan penulisan skripsi ini;
17. Terakhir untuk diriku sendiri, terimakasih sudah bertahan, berjuang, tetap kuat disegala kondisi yang terkadang membuat patah, dan tetap mau melanjutkan apa yang sudah dimulai.

Semoga segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal baik dan mendapat balasan yang berlipat dari Allah SWT. Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan demi penulisan skripsi.

Bandar lampung,

Penulis,

Nadinda Khoirunnisa Puri Rinjani

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang dan Masalah	1
1.2 Tujuan Masalah.....	2
1.3 Manfaat Penelitian	2
1.4 Kerangka Pemikiran.....	3
1.5 Hipotesis.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Domba Ekor Tipis	5
2.2 Silase Kulit Pisang	6
2.3 Darah.....	9
2.3.1 Total protein plasma	10
2.3.2 Glukosa darah	11
III. METODE PENELITIAN.....	12
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	12
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	12
3.2.1 Alat penelitian.....	12
3.2.2 Bahan penelitian	12
3.3 Rancangan Penelitian	13
3.4 Peubah yang Diamati	14
3.5 Pelaksanaan Penelitian.....	14
3.5.1 Persiapan kandang dan domba.....	14
3.5.2 Pembuatan ransum basal.....	15
3.5.3 Pembuatan kulit pisang terfermentasi.....	15

3.5.4 Pemberian pakan ternak.....	15
3.5.5 Pengambilan darah.....	16
3.5.6 Pemeriksaan total protein plasma	16
3.5.7 Pemeriksaan glukosa darah.....	17
3.6 Analisis Data	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1 Pengaruh Perlakuan terhadap Total Protein Plasma Domba ekor Tipis.....	18
4.2 Pengaruh Perlakuan terhadap Glukosa Darah.....	19
V. KESIMPULAN.....	22
5.1 Kesimpulan	22
5.2 Saran.....	22
VI. DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN.....	29

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kandungan nutrient ransum pelakuan.....	13
2. Rata-rata hasil nilai total protein plasma domba ekor tipis.....	18
3. Rata-rata hasil nilai glukosa darah domba ekor tipis	20
4. Hasil pemeriksaan laboratorium	31
5. Hasil ANOVA glukosa darah.....	32
6. Hasil ANOVA total protein plasma	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tata letak percobaan	14
2. Sanitasi kandang	30
3. Pembuatan pakan	30
4. Proses uji lab darah	31

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Masalah

Indonesia memiliki spesies domba ekor tipis yang sering dikenal sebagai domba lokal atau domba kampung. Sebagian besar populasi domba ini terdapat di Provinsi Jawa Barat. Domba banyak dipilih oleh peternak Indonesia karena mudahnya manajemen pemeliharaan dan target pasar yang sudah tersedia. Domba memiliki kelebihan yaitu mudah beradaptasi dengan baik diberbagai keadaan lingkungan dan memiliki toleransi yang tinggi terhadap pakan hijauan jenis apapun. Namun, umumnya produktivitas domba ekor tipis masih rendah, karena rendahnya kualitas dan mutu pakan yang diberikan. Peningkatan produktivitas domba dapat dilakukan dengan meningkatkan mutu pakan seperti penambahan pakan penguat untuk memenuhi kebutuhan domba (Najmuddin dan Nasich, 2019).

Keberhasilan sektor peternakan dipengaruhi oleh 3 aspek, namun yang paling utama adalah pakan. Persentase pakan sebesar 70% dari total biaya produksi. Pakan menjadi salah satu hal penting dalam pemeliharaan ternak guna memastikan domba mendapatkan nutrisi yang cukup agar tidak mengalami kekurangan gizi (Burhani, 2012). Namun adanya kekurangan sumber pakan juga menjadi suatu masalah yang besar. Mahal nya pakan hijauan dan ketersediaan pakan yang terbatas merupakan salah satu masalah yang membuat peternak sulit memenuhi kebutuhan ternak. Maka dari itu perlu adanya pemanfaatan limbah pertanian sebagai sumber pakan. Salah satu limbah pertanian yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan alternatif bagi ternak yaitu limbah kulit pisang.

Negara Indonesia merupakan salah satu Negara dengan penghasil pisang terbesar di Asia (Ahda dan Berry, 2008). Produksi pisang di Indonesia mencapai 9,60 juta ton pada tahun 2022. Jumlah tersebut lebih banyak 9,79% dibandingkan pada tahun sebelumnya yang sebanyak 8,74 juta ton. Produksi pisang di Lampung menduduki peringkat kedua dengan jumlah 1,39 juta ton (Badan Pusat Statistik, 2022).

Berdasarkan data dari Direktorat Pengolahan dan Pemasaran Holtikultura, Provinsi Lampung merupakan salah satu sentra produksi pisang kepok. Untuk meningkatkan nilai tambahnya, pisang kepok ini biasanya diolah menjadi sale atau keripik (Andini, 2014). Namun, pengolahan pisang kepok tersebut akan menghasilkan limbah kulit pisang (Ahda dan Berry, 2008). Dalam buah pisang kepok sendiri terdiri dari kulit pisang yang menyumbang sejumlah 40% dari total berat buah pisang kepok (Amini *et al.*, 2019). Persentase kulit pisang tergantung dari tingkat kematangannya, semakin matang, persentase berat kulit pisang akan semakin menurun (Koni *et al.*, 2013). Limbah yang tidak dimanfaatkan dan diberdayakan dengan benar akan menjadi sumber pencemar (Ni'maturrohmah, 2014). Maka dari itu perlu adanya pemanfaatan limbah kulit pisang agar lebih berguna dan tidak menjadi sumber pencemar bagi lingkungan. Limbah kulit pisang memiliki potensi yang besar untuk dijadikan sebagai pakan alternative karena kandungan nutriennya yang cukup baik.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilaksanakannya penelitian ini yaitu :

1. mengetahui pengaruh pemberian kulit pisang terfermentasi terhadap total protein plasma dan glukosa darah pada domba ekor tipis;
2. mengetahui perlakuan terbaik pada pengaruh pemberian kulit pisang terfermentasi terhadap total protein plasma dan glukosa darah pada domba ekor tipis jantan.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan harapan dapat memberikan informasi tentang pengaruh pemberian kulit pisang terfermentasi terhadap total protein plasma dan glukosa darah pada domba ekor tipis jantan.

4.4 Kerangka Pemikiran

Domba ekor tipis merupakan salah satu jenis domba asli Indonesia. Sering dikenal dengan domba lokal atau domba kampung. Domba ekor tipis banyak dijumpai di daerah Jawa Barat. Jenis domba ini memiliki ciri-ciri seperti bulunya yang didominasi warna putih dan warna coklat dan hitam disekitar wajah, serta memiliki mata yang melingkar. Domba merupakan salah satu komoditas ternak yang banyak dikembangkan serta dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia dalam memenuhi kebutuhan protein hewani. Alasan mengapa domba menjadi salah satu jenis ternak yang dipilih masyarakat untuk dipelihara karena domba memiliki kemampuan beradaptasi dengan baik disegala lingkungan, selain itu domba juga memiliki toleransi yang tinggi terhadap segala jenis pakan. Faktor pakan merupakan komponen penting dalam suatu usaha penggemukan domba. Pemanfaatan limbah agroindustri dapat dijadikan alternatif untuk peningkatan produktivitas ternak, salah satu limbah pertanian yang dapat dijadikan pakan alternatif yaitu kulit pisang kepok

Produksi pisang di Indonesia sangatlah melimpah, sudah banyak industri-industri pengolahan pisang seperti pabrik keripik pisang, pabrik sale pisang, pabrik tepung pisang dan sebagainya. Limbah dari industri tersebut salah satunya adalah kulit pisang. Kulit pisang memiliki kandungan nutrient yang cukup baik seperti serat kasar, lemak kasar, protein kasar, kalium, fosfor, dan BETN. Namun, banyak orang yang memanfaatkan limbah kulit pisang secara maksimal. Untuk memanfaatkan limbah kulit pisang tersebut sebagai pakan ternak, diperlukan adanya strategi pengolahan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas nutrisinya.

Silase adalah hasil dari proses fermentasi bahan hijauan pakan ternak, terutama tanaman hijauan seperti rumput, jerami, leguminosa atau tumbuhan lain, yang disimpan dalam kondisi anaerob. Fermentasi ini dilakukan oleh bakteri asam laktat yang hadir secara alami pada tanaman hijauan atau ditambahkan ke dalamnya. Fermentasi menyebabkan perubahan senyawa organik seperti karbohidrat, protein, serat, lemak, dan bahan organik lainnya. Selama proses pembuatan silase, terjadi perubahan kualitas pakan, yaitu senyawa kompleks seperti serat kasar mengalami degradasi menjadi senyawa yang lebih sederhana. Proses fermentasi ini juga dapat meningkatkan kualitas nutrisi yang terkandung dalam kulit pisang. Selain itu proses fermentasi ini bertujuan untuk mengawetkan kulit pisang dengan mencegah pembusukan.

Fungsi darah dalam tubuh adalah untuk mengangkut komponen seperti nutrisi, oksigen, karbon dioksida, panas, metabolisme, hormone, dan sistem kekebalan tubuh. Kecukupan nutrisi dalam tubuh yang diangkut oleh darah akan menyebabkan sistem pertahanan tubuh kambing menjadi lebih baik. Total protein plasma dan nilai glukosa darah digunakan sebagai parameter kesehatan karena glukosa sangat dibutuhkan oleh organ penting yang berada di dalam tubuh hewan, ini dibuktikan dengan adanya kasus kematian hewan yang disebabkan oleh kekurangan glukosa pada tubuh hewan tersebut dan jumlah protein plasma yang terkandung di dalam darah dapat mempengaruhi sistem imun tubuh ternak.

4.5 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini yaitu:

1. terdapat pengaruh pemberian kulit pisang terfermentasi terhadap total protein plasma dan glukosa darah Domba Ekor Tipis;
2. terdapat perlakuan terbaik pada pengaruh pemberian kulit pisang terfermentasi terhadap total protein plasma dan glukosa darah Domba Ekor Tipis.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Domba Ekor Tipis

Domba merupakan ternak ruminansia kecil yang banyak dipelihara oleh masyarakat Indonesia dengan metode tradisional maupun untuk kepentingan agribisnis. Hal ini karena domba mampu beradaptasi dengan baik dan mempertahankan diri pada kondisi lingkungan apapun sehingga masyarakat memilih domba sebagai hewan ternak (Najmuddin dan Nasich, 2019). Kelebihan yang dimiliki oleh ternak domba antara lain:

1. mampu beradaptasi pada lingkungan Indonesia yang merupakan daerah tropis;
2. domba dapat cepat berkembang biak, bersifat profilik (beranak lebih dari satu) dan *seasonal polyestrus*, sehingga dapat kawin sepanjang tahun;
3. modal dalam pemeliharaan tergolong kecil dan dapat dijadikan sebagai tabungan (Najmuddin dan Nasich, 2019).

Menurut Mulyaningsih (1990), jenis domba yang ada di Indonesia terbagi menjadi tiga kelompok, yaitu domba ekor tipis (*Javanese Thin Tailed*), domba priangan (*Priangan of West Java*) atau domba garut, dan domba ekor gemuk (*Javanese Fat Tailed*). Jenis domba yang paling banyak dipelihara oleh masyarakat Indonesia yaitu Domba Ekor Tipis (DET). Domba ekor tipis merupakan jenis domba asli Indonesia yang sering dikenal domba lokal atau domba kampung (Najmuddin dan Nasich, 2019). Karakteristik domba Ekor Tipis diantaranya bertubuh kecil; warna bulunya putih dan biasanya memiliki bercak hitam di sekeliling matanya, selain itu pola warna belangnya bervariasi mulai dari bercak, belang, dan polos, dan domba betina umumnya tidak bertanduk, sedangkan domba jantan bertanduk kecil dan melingkar (Sobri, 2012).

Domba ekor tipis (DET) merupakan salah satu bangsa yang berhasil beradaptasi dengan kondisi tropis. Kemampuan produksi dan efisiensi pakan yang baik merupakan hasil seleksi dan perubahan gen yang terjadi dalam waktu panjang selama domba ekor tipis dikembangkan di Indonesia (Maulana dan Baliarti, 2021). Atas dasar keunggulan yang dimiliki, domba ekor tipis menjadi salah satu bangsa domba yang paling diminati (Sodiq dan Tawfik, 2004).

Domba ekor tipis memiliki posisi yang sangat strategis di kalangan masyarakat Indonesia karena memiliki fungsi ekonomis, social, dan budaya selain itu merupakan sumber gen yang khas untuk digunakan dalam bangsa domba di Indonesia melalui persilangan antara bangsa domba lokal dengan domba impor (Sumantri *et al.*, 2007). Menurut Aluns *et al.* (2018), domba ekor tipis memiliki beberapa keunggulan jika dibandingkan dengan ternak ruminansia lain. Beberapa keunggulan tersebut yaitu memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan, memiliki ketahanan terhadap ektoparasit, memiliki kemampuan berkembang dengan baik bahkan ketika diberikan pakan berkualitas rendah, serta penambahan bobot badan harian dan efisiensi pakan yang tinggi.

2.2 Silase Kulit Pisang

Tanaman pisang kepok (*Musa paradisiaca L*) merupakan tanaman yang masuk dalam golongan terna monokotil tahunan berbentuk pohon yang tersusun atas batang semu (Sinta & Hasibuan, 2023). Klasifikasi tanaman pisang kepok menurut taksonomi dewasa ini adalah sebagai berikut:

Division : *Magnoliophyta*

Subdivision : *Spermatophyta*

Class : *Liliopsida*

Sub Class : *Commelinidae*

Ordo : *Zingiberales*

Famili : *Musaceae*

Genus : *Musa*

Species : *Musa acuminata* (Astawan, 2008)

Buah pisang sangat populer di kalangan masyarakat karena mudah dicari, tersedia dalam beraneka jenis, dan harga yang terjangkau serta nilai gizi yang cukup lengkap (De Langhe *et al.*, 2009). Produksi pisang di Indonesia mencapai 9,60 juta ton pada tahun 2022. Jumlah tersebut lebih banyak 9,79% dibandingkan pada tahun sebelumnya yang sebanyak 8,74 juta ton. Produksi pisang di Lampung menduduki peringkat kedua dengan jumlah 1,39 juta ton (Badan Pusat Statistik, 2022)

Pada industri pengolahan pisang banyak diolah menjadi keripik pisang, sale pisang dan tepung pisang. Selain itu, banyak industri yang memanfaatkan pisang menjadi cuka, bir, dan pure. Pengolahan pisang tersebut menghasilkan limbah berupa kulit pisang yang jumlahnya sepertiga dari buah pisang utuh (Marhaenanto, 2009). Limbah kulit pisang kepok yang menumpuk di sentra industri pengolahan pisang mudah mengalami perubahan fisik, baik dari segi warna, rasa, dan aroma. Oleh karena itu perlu adanya pemanfaatan limbah kulit pisang seperti dijadikan sebagai pakan ternak dengan diolah menjadi silase (Prayitno *et al.*, 2020).

Kulit pisang kepok sangat potensial sebagai pakan. Kandungan gizi kulit pisang cukup lengkap, seperti karbohidrat, lemak, protein, kalsium, fosfor, zat besi, vitamin B, vitamin C, dan air (Nuraga, 2018). Menurut Koni *et al.* (2013), kulit pisang kapok mengandung serat kasar sebesar 18,71% dan lemak kasar 2,52%, dan Fitroh *et al.* (2018), menyatakan kandungan sebesar Ca 0,27% dan fosfor sebesar 0,26%. Kulit pisang kepok merupakan bahan berserat tinggi yang tersusun oleh beberapa komponen diantaranya selulosa, lignin dan hemi-selulosa. Selulosa merupakan komponen utama penyusun dinding sel tanaman dan hampir tidak pernah ditemui dalam keadaan murni di alam, melainkan berikatan dengan bahan lain yaitu lignin dan selulosa membentuk lignoselulosa (Lynd *et al.*, 2002).

Silase merupakan pengolahan dan pengawetan bahan pakan melalui proses fermentasi anaerob dengan bantuan bakteri asam laktat (Prayitno *et al.*, 2020). Fermentasi menyebabkan perubahan senyawa organik seperti karbohidrat,

protein, serat, lemak, dan bahan organik lainnya. Selama proses pembuatan silase, terjadi perubahan kualitas pakan, yaitu senyawa kompleks seperti serat kasar mengalami degradasi menjadi senyawa yang lebih sederhana. Hal ini membuat pakan lebih mudah dicerna dan meningkatkan kemampuan tubuh untuk menyerap nutrisi dari pakan tersebut (Surya *et al.*, 2021). Selain meningkatkan nilai gizi, fermentasi juga memiliki tujuan lain, yaitu mengawetkan kulit pisang dengan mencegah proses pembusukan. Selain itu, fermentasi juga dapat meningkatkan palatabilitas limbah sehingga lebih mudah diberikan kepada ternak ruminansia (Do Espirito *et.al.*, 2012).

Pembuatan silase merupakan salah satu teknologi yang biasa diterapkan pada pakan ternak dan dapat menjadi solusi alternative untuk meningkatkan nilai nutrient kulit pisang. Prinsip fermentasi adalah memaksimalkan kerja mikroorganisme yang mampu mengubah komponen bahan pakan seperti menurunkan kadar serat kasar (Mandey *et al.*, 2015) dan mengurangi zat anti nutrisi pada bahan pakan (Koni dan Foenay, 2020). Pada kulit pisang yang telah melewati proses silase kadar serat kasarnya menurun sebesar 23,19%–43,41% dan kadar protein meningkat sebesar 82,09%–166,11% (Crysostomus *et al.*, 2020); kadar tannin menurun 28,77%–59,96% (Koni dan Foenay, 2020). Fermentasi anaerob seperti pembuatan silase menurunkan kadar tanin karena mikroorganisme menghasilkan enzim tanase yang dapat mendegradasi tanin. Selain itu juga fermentasi anaerob dapat meningkatkan kadar mineral seperti kalsium dan fosfor pada bahan pakan (Chrysostomus *et al.*, 2020).

Jika dibandingkan dengan bahan kering kulit pisang tanpa fermentasi dengan kadar bahan kering 95,76% (Koni, 2013), maka proses fermentasi pada silase menurunkan kadar bahan kering kulit pisang. Hal ini dikarenakan dalam proses fermentasi mikroorganisme menggunakan nutrient dalam substrat untuk pertumbuhannya. Penurunan kadar bahan kering selama proses fermentasi disebabkan oleh aktivitas metabolisme mikroorganisme (Adegbhingbe *et al.*, 2014; Oluwamiyi dan Bazambo, 2016). Aktivitas metabolisme pada

mikroorganisme menghasilkan H₂O (air), sehingga kandungan air dalam substrat pun bertambah (Olagunju and Ifesan, 2013).

Proses fermentasi memerlukan waktu yang optimal agar menghasilkan kualitas nutrient yang terbaik. Lama fermentasi erat hubungannya dengan waktu pertumbuhan mikroorganisme yang berperan dalam proses fermentasi. menurut Utomo *et al.*, (2016) waktu fermentasi mempengaruhi kualitas silase isi rumen. Proses ensilase umumnya berlangsung selama 21 hari.

2.3 Darah

Darah merupakan jaringan ikat atau konektif berbentuk cair yang terdiri dari empat unsur seluler, yaitu: sel-sel darah merah (eritrosit), sel-sel darah putih (leukosit), sel-sel darah pembeku atau keping darah (trombosit) dan cairan darah (plasma darah) (D'Hiru, 2013). Darah juga merupakan komponen esensial makhluk hidup yang terletak dalam ruang vaskuler, perannya sebagai media komunikasi antar sel yang berada diberbagai bagian tubuh ternak dengan dunia luar karena fungsinya yaitu membawa oksigen dari paru-paru ke jaringan dan mengeluarkan karbondioksida dari jaringan ke paru-paru, serta membawa zat nutrient dari saluran cerna ke jaringan (Desmawati, 2013). Menurut D'Hiru (2013), fungsi darah secara umum adalah sebagai berikut:

1. darah bekerja sebagai sistem transportasi untuk semua bahan kimia, oksigen, dan zat-zat makanan, serta nutrisi atau gizi yang dibutuhkan oleh sel maupun jaringan untuk melakukan aktivitas fisiologis;
2. sel darah merah mengantarkan oksigen dari paru-paru keseluruh jaringan tubuh dan mengangkut karbondioksida dari jaringan menuju ke paru-paru;
3. sel darah putih sebagai pelindung;
4. sebagai pengantar energy panas dari tempat yang aktif ke tempat tidak aktif agar suhu tubuh tetap terjaga;
5. mengedarkan air ke seluruh tubuh dan menjaga stabilitasnya;
6. mengedarkan hormone, enzim, dan zat aktif ke seluruh tubuh.

2.3.1 Total protein plasma

Total protein merupakan semua jenis protein yang ada dalam serum atau plasma darah yang terdiri dari albumin, globulin, fibrinogen, glikoprotein, haptoglobulin, dan lipoprotein (Hariono, 1993). Total protein dipengaruhi oleh status nutrisi setiap individu yang tergantung pada asupan pakan serta efektivitas metabolisme. Total protein dievaluasi dengan metode biokimia (Xuan *et al.*, 2018). Menurut Sari *et al.* (2023), jumlah protein plasma yang terkandung di dalam darah dapat mempengaruhi sistem imun tubuh ternak. Menurut Kaslow (2010), nilai normal total protein plasma berkisar 7,28,0 mg/dl.

Pada pemeriksaan kadar total protein plasma dapat berguna dalam indentifikasi gangguan dalam tubuh ternak. Girindra (1989) menyatakan bahwa total protein plasma dapat dijumpai pada penyakit hati, kekurangan asam amino dan gastroenteritis. Total Protein Plasma merupakan salah satu petunjuk dari metabolisme protein dalam hubungannya dengan aktivitas organ-organ tertentu misalnya hati dan ginjal. Setiap abnormalitas protein plasma merupakan petunjuk adanya perubahan patologik, fisiologik atau faktor lain yang mempengaruhi penyimpangan nilai protein plasma (Hariono, 1993). Menurut Fachiroh *et al.* (2012), protein yang terlarut dalam darah disebut dengan protein darah dan pakan merupakan salah satu sumber protein darah, tinggi rendahnya konsentrasi total protein dalam darah sangat tergantung pada asam amino yang terserap melalui dinding usus. Menurut Wijaya *et al.* (2016), konsentrasi total protein darah domba yang normal antara 5,907,80 g/dL.

2.3.2 Glukosa darah

Glukosa darah berasal dari pencernaan karbohidrat pakan, senyawa glukogenik yang mengalami glukoneogenesis (pembentukan glukosa dari senyawa non karbohidrat, misalnya protein dan lemak) dan glikogen hati yang mengalami glikogenolisis (pemecahan glikogen menjadi glukosa) (Mc Donald *et al.*, 2010). Glukosa dibutuhkan dalam jumlah yang banyak oleh ternak untuk kebutuhan

hidup pokok, pertumbuhan tubuh dan jaringan tubuh, pertumbuhan fetus, dan produksi susu (Piccione *et al.*, 2012).

Peningkatan akan kebutuhan glukosa sebanding dengan tingkat metabolisme tubuh hewan, kekurangan glukosa darah dapat menyebabkan penyakit metabolik yang disebut hipoglikemia yang berlangsung secara subklinis maupun klinis (Nurbina, 2023). Merdana *et al.* (2020) menyatakan bahwa glukosa yang terdapat pada ternak ruminansia digunakan sebagai sumber energi yang dapat memenuhi kebutuhan jaringan terutama untuk ternak ruminansia saat tumbuh, laktasi dan bunting. Menurut Panousis *et al.* (2012), kisaran normal kadar glukosa darah ternak domba yaitu 3484 mg/dL.

Glukosa darah dipengaruhi oleh faktor pencernaan karbohidrat dan metabolisme energi dalam tubuh. Glukosa darah pada ternak ruminansia tidak hanya berasal dari sakarida pakan tetapi dari volatile fatty acid (VFA) yang berasal dari pencernaan serat kasar, karbohidrat akan difermentasi oleh mikroba rumen menjadi VFA, utamanya asetat, propionat dan butirrat yang digunakan sebagai sumber energi utama ternak ruminansia, hal yang akan terjadi dengan kadar glukosa darah yang tinggi ini adalah akan menyebabkan sekresi insulin untuk menghambat proses glukoneogenesis, menghambat pelepasan glukosa dari hati dan menghambat proteolisis dan lipolisis (Adriani dan Mushawwir, 2009).

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada November 2023–Januari 2024 di Unit Kandang Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Pengujian total protein plasma dan glukosa darah dilakukan di Laboratorium Klinik Pramita Biolab Indonesia, Bandar Lampung.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

3.1.2 Alat Penelitian

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu kandang tipe individu berjumlah 15 buah, timbangan digital, timbangan gantung, tali, ember, karung, terpal, drum, botol semprot, skop, sapu lidi, penampung feses, kantung plastik, buku tulis, pena, copper, drum, satu set alat analisis proksimat, spuit 5 ml, alcohol 70%, kapas, tabung EDTA warna ungu dan kuning masing-masing sebanyak 15 buah, dan *cooler box*.

3.2.2 Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu domba ekor tipis jantan berumur 1,5–2 tahun sebanyak 15 ekor. Ransum yang digunakan yaitu *complete feed* (kulit pisang terfermentasi + konsentrat).

3.3 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 3 perlakuan dengan 5 ulangan dengan materi 15 domba ekor tipis yang dikelompokkan menjadi 5 kelompok. Berikut pembagian kelompok bobot badan domba dari yang terkecil sampai terbesar:

Kelompok 1 : 16,4 kg, 17,6 kg, 17,8 kg;

Kelompok 2 : 19 kg, 20,5 kg, 22,2 kg;

Kelompok 3 : 22,4 kg, 22,8 kg, 23,2 kg;

Kelompok 4 : 23,6 kg, 24 kg, 24,1 kg;

Kelompok 5 : 24,7 kg, 26,4 kg, 31,8 kg;

Adapun perlakuan ransum yang digunakan adalah :

P0 : Konsentrat 50% + Silase tebon jagung 50%

P1 : Konsentrat 50% + Silase tebon jagung 35% + Silase kulit pisang 15%

P2 : Konsentrat 50% + Silase tebon jagung 20% + Silase kulit pisang 30%

Keterangan: konsentrat yang digunakan berasal dari CV. Raman Farm dan komposisi bahan penyusunnya berupa SBM (*Soy Bean Meal*), SCP (*Single Cell Protein*), CGF (*Corn Gluten Feed*), dan onggok kering.

Tabel 1. Kandungan nutrisi ransum perlakuan

Jenis Ransum	Kandungan Nutrisi (%)					
	PK	SK	LK	Air	Abu	BETN
P0	7,94	16,15	13,40	6,07	5,21	51,23
P1	8,11	17,71	24,28	6,86	7,84	35,24
P2	8,16	12,57	29,30	5,32	9,30	35,35

Sumber : Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung (2024).

Keterangan :

P0 : Konsentrat 50% + Silase tebon jagung 50%

P1 : Konsentrat 50% + Silase tebon jagung 35% + Silase kulit pisang 15%

P2 : Konsentrat 50% + Silase tebon jagung 20% + Silase kulit pisang 30%

PK : Protein Kasar;

SK : Serat Kasar;

LK : Lemak Kasar;

BETN : Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen

Tata letak unit percobaan pada penelitian pemeliharaan domba ekor tipis dapat dilihat pada gambar 1.

P0U4	P1U1	P2U5	P1U3	P0U2
P2U4	P0U1	P1U5	P0U3	P2U2
P1U4	P2U1	P2U5	P2U3	P1U2

Gambar 1. Tata letak percobaan

3.4 Peubah yang diamati

Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah total protein plasma dan glukosa darah domba ekor tipis jantan.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.5.1 Persiapan kandang dan domba

Persiapan yang dilakukan sebelum penelitian yaitu membersihkan kandang dan lingkungan sekitarnya memasang alat tempat pakan, memberi nomor, dan nama pada kandang untuk memudahkan pengamatan, menimbang domba, dan memasukkan domba ke masing-masing kandang sesuai dengan pengacakan.

3.5.2 Pembuatan ransum basal

Pembuatan ransum basal diawali dengan menyiapkan bahan pakan seperti kulit pisang. Penimbangan bahan dilakukan sesuai dengan perhitungan pakan yang kemudian akan dicampur hingga homogen. Pencampuran dilakukan dengan cara menyatukan bahan pakan yang memiliki jumlah kebutuhan paling banyak hingga paling sedikit. Pencampuran dilakukan dengan cara mengaduk dari bagian bawah sampai ke atas agar pakan tercampur secara sempurna.

3.5.3 Fermentasi kulit pisang

Limbah kulit pisang yang digunakan berasal dari industri pengolahan pisang yaitu limbah keripik pisang yang ada di Gang PU Kedaton. Kulit pisang yang digunakan yaitu kulit pisang kepok berwarna hijau. Tahapan pembuatan fermentasi kulit pisang:

1. mencacah kulit pisang menjadi bagian kecil (23 cm);
2. menimbang kulit pisang;
3. menimbang molases dan EM4 sesuai perlakuan;
4. menambahkan dedak sebanyak 5%;
5. menghamparkan kulit pisang lalu campurkszazan molasses (1%) dan EM4 (10%) ;
6. mengaduk hingga homogen;
7. memasukkan ke dalam drum;
8. menutup rapat drum dan simpan selama 21 hari.

3.5.4 Pemberian pakan ternak

Adaptasi pakan dilakukan selama kurang lebih satu minggu atau sampai ternak sudah terbiasa dengan pakan diberikan. Pakan yang diberikan adalah ransum basal yang ditambah kulit pisang terfermentasi sesuai dengan perlakuan yang ditentukan. Tahap adaptasi bertujuan untuk membiasakan ternak terhadap pakan dan lingkungan. Ternak ditimbang untuk mengetahui bobot badan awal dan

penentuan jumlah kebutuhan pakan ternak. Kebutuhan pakan ternak yaitu 4% dari bobot tubuh. Pakan diberikan tiga kali sehari yaitu pagi 07.30 WIB, 12.00 WIB, dan sore 16.00 WIB, kemudian air diberikan secara adlibitum.

3.5.5 Pengambilan darah

Pengambilan darah dilakukan pada hari ke-52 pemeliharaan, dihitung setelah masa prelium. Sebelum melakukan pengambilan sampel darah, pada daerah pembuluh darah dibagian leher diusap dengan kapas beralkohol 70% terlebih dahulu untuk mencegah kontaminasi dari kotoran dan bakteri, kemudian jarum ditusukkan pada vena jugularis. Setelah jarum masuk kedalam vena, jarum berkaret pada venoject ditusukkan ke dalam gel separator. Kemudian sampel darah tersebut dimasukkan ke dalam pendingin cooler box sebelum dilanjutkan dengan pemeriksaan di Laboratorium Klinik Pramitra Biolab Indonesia, Bandar Lampung.

3.5.6 Pemeriksaan total protein plasma

Sampel darah dalam tabung didiamkan hingga serum terbentuk di laboratorium. Sampel kemudian dapat diolah dengan terlebih dahulu disentrifugasi dengan kecepatan 2800 rpm selama 15 menit guna memastikan bahwa sampel tidak bercampur dengan sel darah merah yang pecah. Serum diperiksa, hal pertama yang dilakukan adalah reagen blanko dipipet ke dalam tiga tabung reaksi masing-masing sebanyak 3 ml. Tabung pertama berisi larutan blanko dengan 0,1 ml aquades, tabung kedua berisi larutan reagen blanko dan 0,1 ml protein standar, dan tabung ketiga berisi larutan reagen blanko ditambah dengan 0,1 ml sampel. Ketiga campuran tersebut dihomogenkan, kemudian diinkubasi selama 30 menit pada suhu 2025°C, kemudian diperiksa dengan mesin *Rayto Veterinary Chemistry Analyzer RT-1904 CV* versi 1,8e lite (*Rayto Veterinary Analyzer, Rayto Life and Analytical Science Co., Ltd., Guangming, China*). Alat ini memiliki prinsip refraktometer, yakni menggunakan gelombang cahaya dengan panjang gelombang 564 nm untuk menganalisis sampel yang berbentuk cair.

3.5.8 Pemeriksaan glukosa darah

Kadar glukosa diperoleh dengan menguji sampel menggunakan glukosa kit. Darah terlebih dahulu disentrifuge untuk memisahkan padatan darah dengan plasmanya dengan kecepatan 3.000 rpm selama 10 menit. Empat tabung reaksi disiapkan. Tabung pertama diisi 1.000 µl reagen fosfat buffer ditambah 10 µl aquades, tabung kedua diisi 1.000 µl reagen fosfat buffer ditambah 10 µl larutan standar dan aquades dengan perbandingan 1 : 2, tabung ketiga diisi 1.000 µl reagen fosfat buffer ditambah 10 µl larutan standar dan aquades dengan perbandingan 1 : 1 dan tabung keempat diisi 1.000 µl reagen fosfat buffer sebagai blangko. Keempat tabung ditambahkan dengan 1.000 µl aquades dan diinkubasi dengan suhu 37°C selama 5 menit. Pengukuran absorban dilakukan menggunakan spectrophotometer dengan sinar Hg dan panjang gelombang 500 nm. Konsentrasi glukosa darah dihitung dengan rumus:

$$\text{Konsentrasi glukosa darah} = \frac{A(\text{Absorban}) \text{ sampel}}{A(\text{Absorban}) \text{ standar}} \times \text{kadar glukosa}$$

3.6 Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan Analysis of Variance (ANOVA). Apabila dari hasil analisis tersebut berpengaruh nyata pada salah satu peubah maka akan diuji lanjut dengan Uji Beda Nyata (BNT) pada taraf nyata 5% dan atau 1%.

V. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa pemberian silase kulit pisang pada ransum tidak berpengaruh nyata terhadap total protein plasma dan glukosa darah.

5.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya berdasarkan hasil penelitian penggunaan kulit pisang kepok terfermentasi yang telah dilakukan, maka penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan penggunaan pakan terfermentasi dengan presentasi yang berbeda untuk mengetahui pengaruhnya terhadap total protein plasma dan glukosa darah pada domba jenis lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Adegbekingbe, K. T., Adetuyi, F. C., & Akinyosoye, F. A. (2014). Effect of fermentation on nutrient and anti- nutrient contents of ground-cooked lima bean (*Phaseolus lunatus*) seeds using *Bacillus subtilis* and *Bacillus pumilus*. *British Microbiology Research Journal*, 4(11), 1285–1298.
<https://doi.org/10.9734/BMRJ/2014/11511>
- Adriani, L. & Mushawwir, A. (2009). Level of blood glucose, lactose and dairy milk yield at different level of macro minerrak supplementation. *Journal of Indonesian Tropical Animal Agriculture*, 34(2), 88–95.
- Ahda, Y. & Satria, B. (2008). *Pengolahan Limbah Kulit Pisang menjadi Pektin dengan Metode Ekstraksi*. E-prints Universitas Diponegoro.
- Aluns, M. S. & Luthfi, N. (2018). The Productivity of Male Thin-Tailed Lambs and Sheep Fed Complete Feed. IOP Conference Series. Earth Environ Science.
- Amini, A., John, K., & Birch, J. (2019). Production, application and health effects of banana pulp and peel flour in the food industry. *Journal of Food Science and Technology*, 56(2), 548–559.
<https://doi.org/10.1007/s13197-018-03562-z>
- Andini, N. A. M. (2014). *Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Kulit Pisang Ambon dan Kulit Pisang Kepok Terhadap Kadar Kolesterol Total Tikus Putih Jantan Galur Sprague Dawley*. Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
- Astawan, M. (2008). *Sehat dengan Hidangan Hewani*. Penebar Swadaya.
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Statistik Indonesia 2022*. Badan Pusat Statistik.
- Banamtuan, S., Jelantik, I. G. N., Lestari, G. A. Y., & Benu, I. (2020). Pengaruh substitusi fodder jagung pada silase rumput alam terhadap konsumsi dan pencernaan serat, konsentrasi vfa dan kadar glukosa darah pada pedet jantan sapi persilangan Ongole x Brahman lepas sapih. *Jurnal Nukleus Peternakan*, 7(1), 63–74. <http://dx.doi.org/10.35508/nukleus.v7i1.2264>

- Bondi, A. A. (1987). *Animal Nutrition*. Chichester: A Wiley-Interscience Publication.
- Burhani, A. C. (2012). *Karakteristik Eksterior dan Ukuran Tubuh Kambing dan Domba Yang Dipotong di Rumah Potong Hewan Kabupaten Bantul pada Umur yang Berbeda*. Skripsi. Universitas Gadjah Mada.
- Chrysostomus, H.Y., Koni, T. N. I., & Foenay, T. A.Y. (2020). Pengaruh berbagai aditif terhadap kandungan serat kasar dan mineral silase kulit pisang kepok. *Jurnal Ilmu Peternakan Dan Veteriner Tropis*, 10(2), 91–97. <https://doi.org/10.46549/jipvet.v10i2.100>
- Church, D. C. & Pohn, W. G. (1988). *Macro and Micro Minerals, In: Basic Animals Nutrition and Feeding*. 3rd ed. Jhon Wiley and Son Inc.
- De Langhe, E., Vyrdaghs, L., de Maret, P., Perreier, X., & Denham, T. (2009). Why bananas matter: An introduction to the history of banana domestication. *Ethnobotany Research and Applications*, 7(13), 165–178. <http://dx.doi.org/10.17348/era.7.0.165-177>
- Desmawanti. (2013). *Sistem Hematologi dan Imunologi. Asuhan Keperawatan Umum Maternitas*. In Media.
- Do Espírito, S. A. P., Cartolano, N. S., Silva, T. F., Soares, F. A., Gioielli, L. A., Perego, P., Converti, A., & Oliveira, M. N. (2012). Fibers from fruit byproducts enhance probiotic viability and fatty acid profile and increase CLA content in yoghurts. *International Journal Food Microbiol*, 154(3), 135–144. <https://doi.org/10.1016/j.ijfoodmicro.2011.12.025>
- D'Hiru. (2013). *Live Blood Analysis*. Gramedia Pustaka Utama.
- Fachiroh, L., Prasetyono, B. W. H. E., & Subrata, A. (2012). Kadar protein dan urea darah kambing perah Peranakan Etawa yang diberi wafer pakan komplit berbasis limbah agroindustri dengan suplementasi protein terproteksi. *Animal Agriculture Journal*, 1(1), 443–451. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/aaaj>
- Fitroh, B. A., Wihandoyo, W., & Supadmo, S. (2018). The use 3 of banana peel meal (*Musa paradisiaca*) as substitution of corn in the diets on performance and carcass production of hybrid ducks. *Journal Buletin Peternakan*, 42(3), 222–231. <http://dx.doi.org/10.21059/buletinpeternak.v42i3.31998>
- Ginting, S. P., Tarigan, A., & Krisnan, R. (2011). Konsumsi fermentasi rumen dan metabolit darah kambing sedang tumbuh yang diberi silase I. arrecta dalam pakan komplit. *JITV*, 17(1), 49–58. <https://doi.org/10.14334/jitv.v17i1.711>
- Girindra, A. (1989). *Biokimia Patologi*. IPB Press.

- Hariono, B. (1993). *Hematologi*. Laboratorium Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Gadjah Mada.
- Kaneko, J. J. (1997). *Serum Proteins and the Dysproteinemias*. Clinical Biochemistry of Domestic Animals Academic Press.
- Kaslow, J. E. (2010). *Analysis of Serum Protein*. Jek Md Inc.
- Koni, T. N. I., Bale-Therik, J., & Kale, P. R. (2013). Pemanfaatan kulit pisang hasil fermentasi *Rhizopus oligosporus* dalam ransum terhadap pertumbuhan ayam pedaging. *Jurnal Veteriner*, 14(3), 365–370. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jvet/article/view/7274>
- Koni, T. N. I. & Foenay, T. A. Y. (2020). Penurunan kadar tanin silase kulit pisang dengan menggunakan berbagai aditif. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 15(3), 333–338. <http://dx.doi.org/10.31186/jspi.id.15.3.333-338>
- Lynd, L. R., Weimer, P. J., Van Zyl, W. H., & Isak, S. (2002). Microbial cellulose utilization fundamentals and biotechnology. *Journal Microbiol Molecular Biologi Reviews*, 66(3), 506–577. <https://doi.org/10.1128/membr.66.3.506-577.2002>
- Mandey, J. S., Leke, J. R., Kaunang, W. B., & Kowl, Y. H. S. (2015). Carcas yield of broiler chickens fed banana leaves fermented with *trichoderma viride*. *Journal of the Indonesian Tropical Animal Husbandry*, 40(4), 229–233. <http://dx.doi.org/10.14710/jitaa.40.4.229-233>
- Marhaenanto, E. M. (2009). *Pemanfaatan Limbah Pisang sebagai Strategi Pengembangan Ternak Kambing*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat.
- Maulana, H. & Baliarti, E. (2021). Kemampuan produksi domba ekor tipis pada berat badan awal berbeda yang diberi pakan kangkung kering. *Journal Biospecies*, 14(2), 31–36. <http://dx.doi.org/10.22437/biospecies.v14i2.14818>
- Mc. Donald, A. & Breslin, C. (2010) *Review of the Environmental and Organisational Implications of Cloud Computing: Final Report*. University of Strathclyde
- Merdana, I. M., Sulabda, I. N., Putra, I. D. A. M. W., & Agustina, I. P. S. (2020). Kadar glukosa darah sapi bali pada periode periparturien. *Jurnal Indonesia Medicus Veterinous*, 9(2), 295–304. <https://doi.org/10.19087/imv.2020.9.2.295>
- Mitruka, B. M. (1981). *Clinical Biochemical and Hematological Reference Values in Normal Experimental Animals and Normal Humans*. 2nd Ed. Masson Publisng USA Inc.

- Mulyaningsih, N. (1990). *Domba Garut sebagai Sumber Plasma Nutfah Ternak. Plasma Nutfah Hewan Indonesia*. Komisi Pelestarian Plasma Nutfah Indonesia.
- Murray, K., Graner, R., Daril, K., Mayes, A., & Viktor, W. R. (2003). *Biokimia Harper*. Ed. 25. McGraw-Hill Companies.
- Najmuddin, M. & Nasich, M. (2019). Produktivitas induk domba ekor tipis di Desa Sedan Kecamatan Sedan Kabupaten Rembang. *Journal Ternak Tropika*, 20(1), 76–83. <https://doi.org/10.21776/ub.jtapro.2019.020.01.10>
- Ni'maturrohman, W. (2014). *Pemanfaatan Limbah Kulit Buah Pisang Kepok (Musa Paradisiaca) sebagai Bahan Dasar Pembuatan Cuka Organik dengan Penambahan Acetobacter Aceti dengan Konsentrasi yang Berbeda*. Skripsi. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Nuraga, A. Y., Sompie, F. N., Kowel, Y. H., & Regar, M. N. (2018). Pengaruh penggantian sebagian jagung dengan silase kulit pisang kepok (*musa paradisiaca formatypica*) dalam ransum terhadap performans ayam broiler. *Journal Zootec*, 38(1), 244–252. <http://dx.doi.org/10.35792/zot.38.1.2018.19138>
- Nurbina, A. F. (2023). *Profil Biokimia Darah (Glukosa, Urea, Sgot, dan Sgpt) pada Sapi Perah FH Laktasi yang Diberi Ummb Hasil Substitusi Semen Dengan Tepung Tapioka*. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin.
- Olagunju, A. I. & Ifesan, B. O. T. (2013). Changes in nutrient and antinutritional contents of sesame seeds during fermentation. *Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences*, 2(6), 2407–2410. <https://office2.jmbfs.org/index.php/JMBFS/article/view/7093>
- Oluwamiyi, O. & Bazambo, I. O. (2016). Nutritional and amino acid analysis of raw, partially fermented and completely fermented locust bean (*Parkia biglobosa*) seeds. *African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development*, 16(2), 10866–10883. <http://dx.doi.org/10.18697/ajfand.74.15025>
- Panousis, N., Brozos, C. H., Karagiannis, I., Giadinis, N. D., Lafi, S., & Kritsepi-Konstantinou, M. (2012). Evaluation of precision xceed ò meter for on-site monitoring of blood β - hydroxybutyric acid and glucos concentrations in dairy sheep. *Research in Veterinary Science*, 93(1), 435–439. <https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2011.06.019>
- Piccione, G., Messina, V., Marafioti, S., Casella, S., Giannetto, C., & Fazio, F. (2012). Changes of some haematochemical parameters in dairy cows during late gestation, postpartum, lactation and dry periods. *Veterinarija in zootechnika*, 58(80), 59–64. <https://vetzoo.lsmuni.lt/2012-58-en>

- Prayitno, A. H., Pantaya, D., & Prasetyo, B. (2020). *Buku Panduan Teknologi Silase*. Politeknik Negeri Jember
- Sari, M. N., Suharyati, S., Husni, A., Santosa, P. E. (2023). Total protein plasma dan nilai glukosa darah kambing saburai yang terinfestasi jenis cacing saluran pencernaan dan eimeria sp. di Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*, 7(2), 271–278.
<https://doi.org/10.23960/jrip.2023.7.2.271-278>
- Siska, I. & Anggrayni, Y. L. (2021). Hubungan konsumsi protein kasar terhadap total protein darah dan kandungan protein susu kambing Peranakan Ettawa (PE). *Jurnal Ilmu Ternak Univeristas Padjajaran*, 21(2), 102–108.
<https://doi.org/10.24198/jit.v21i2.34392>
- Sobri. (2012). *Performa Domba Ekor Tipis (Ovis Aries) Jantan yang Digemukkan dengan Pemberian Biskuit Daun Jagung dan Rumput Lapang*. Skripsi. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.
- Sodiq, A. & Tawfik, E. S. (2004). Productivity and breeding strategies of sheep in Indonesia: A review. *Journal of Agriculture and Rural Development in the Tropics and Subtropics*, 105(1), 71–82.
<https://www.jarts.info/index.php/jarts/article/view/52>
- Sumantri, C., Einsttiana, A., Salamena, J. F., & Inounu, I. (2007). Keragaan dan hubungan phylogeni antar domba lokal di Indonesia melalui pendekatan analisis morfologi. *American Journal of Animal and Veterinary Sciences*, 12(1), 42–54. <https://thescipub.com/ajavs/issue/976>
- Surya, A., Suryanah, S., Widjaya, N., & Permana, H. (2021). Pengaruh pemberian campuran fermentasi ampas tahu dan dedak padi dalam ransum terhadap performa bebek pedaging hibrida. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 3(1), 17–24.
<https://dx.doi.org/10.37577/composite.v3i01.302>
- Sinta, D. & Hasibuan, R. (2023). Analisis morfologi tanaman pisang kepok (*Musa paradisiaca* Var. *Balbisiana colla*) di Desa Tanjung Selamat Kabupaten Labuhanbatu Selatan. *Bioscientist Jurnal Ilmiah Biologi*, 11(1), 86–97.
<http://dx.doi.org/10.33394/bioscientist.v11i1.7115>
- Utomo, R., Noviandi, C. T., Astuti, A., Umami, N., Kale-Lado, L. J. M. C., Pratama, A. B., Jamiil, N. A., & Sugiyanto, N. (2016). Pengaruh Penggunaan Aditif Pada Kualitas Silase Hijauan *Sorghum Vulgare*. Simposium Nasional Penelitian dan Pengembangan Peternakan Tropik Tahun 2016: Pengembangan Peternakan Berbasis Plasma Nutfah dan Kearifan Lokal Mendukung Agroekologi Berkelanjutan. Universitas Gadjah Mada. pp. 63–69.

- Wijaya, G., Yamin, M., Nuraini, H., & Esfandiari, A. (2016). Performans produksi dan profil metabolik darah domba Garut dan Jonggol yang diberi limbah taube dan omega-3. *Journal Veteriner*, 17(2), 246–256.
<http://dx.doi.org/10.19087/jveteriner.2016.17.2.246>
- Wiley, B., Kaneko, J. J., Harvey, J. W., & Bruss, M. L. (2011). *Clinical Biochemistry of Domestic Animals*. 6th. Academic Press.
- Xuan, N. H., Loc, H. T., & Ngu, N. T. (2018). Blood biochemical profiles of brahman crossbred cattle supplemented with different protein and energy sources. *Journal Veterinary World*, 9(21), 1021–1024.
<https://doi.org/10.14202/vetworld.2018.1021-1024>